

B-CONTROL NANO BCN44

Betjeningsvejledning

Version 1.0 marts 2005



DK

www.behringer.com



VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

FORSIGTIG: For at mindske risikoen for elektrisk stød må toppen ikke tages af (heller ikke bagbeklædningen). Ingen indvendige dele må efterses af brugeren; al service skal foretages af faguddannet personale.

ADVARSEL: Udsæt ikke apparatet for regn og fugt, så risikoen for brand eller elektriske stød reduceres. Apparatet må ikke udsættes for dryp eller stænk, og der må ikke stilles genstande fyldt med væske som f.eks. vaser på apparatet.



Uanset hvor dette symbol forekommer, advarer det om, at der forekommer uisolerede farlig spænding inde i kabinettet – spænding der kan være tilstrækkelig til at udgøre en risiko for stød.



Uanset hvor dette symbol forekommer, henviser det til vigtige betjenings- og vedligeholdelses-anvisninger i det vedlagte materiale. Læs vejledningen.

DETALJEREDE SIKKERHEDSANVISNINGER:


- 1) Læs disse anvisninger.
- 2) Opbevar disse anvisninger.
- 3) Ret Dem efter alle advarsler.
- 4) Følg alle anvisninger.
- 5) Anvend ikke dette apparat i nærheden af vand.
- 6) Brug kun en tør klud ved rengøring.
- 7) Tildæk ikke ventilationsåbninger. Installation foretages i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
- 8) Må ikke installeres i nærheden af varmekilder såsom radiatorer, varmespæld, komfurer eller andre apparater (inkl. forstærkere), der frembringer varme.
- 9) Omgå ikke sikkerheden, hverken i polariserede stik eller i stik til jordforbindelse. Et polariseret stik har to ben, hvoraf det ene er bredere end det andet. Et stik til jordforbindelse har to ben og en tredje gren til jordforbindelse. Det brede ben eller den tredje gren er der af hensyn til Deres sikkerhed. Hvis stikket ikke passer til stikkontakten, kan De tilkalde en elektriker til at udskifte det forældede stik.
- 10) Beskyt lysnetkablet fra at blive betrådt eller klemt, specielt ved stik, forlængerledninger og der, hvor de undgår fra enheden.
- 11) Benyt alene tilslutningsenheder/tilbehør som angivet af fabrikanten.
- 12) Når apparatet benyttes med vogn, stativ, trefod, konsol eller bord, skal det være med sådanne, som er anvist af fabrikanten eller som sælges sammen med apparatet. Når der benyttes vogn, skal der udvises forsigtighed, når kombinationen vogn/apparat flyttes, så De undgår at komme til skade ved at snuble.
- 13) Tag stikket ud til dette apparat ved lyn og torden, eller når det ikke benyttes i længere tid.
- 14) Al service skal foretages af faguddannet personale. Service er påkrævet, når enheden på nogen måde er blevet beskadiget, hvis f.eks. strømforsyningsledningen eller stikket er blevet beskadiget, hvis der er blevet spildt væsker eller der er faldet genstande ned i apparatet, hvis enheden har været udsat for regnvejrr eller fugtighed, ikke fungerer normalt eller er blevet tabt.
- 15) **FORSIGTIG** - Disse serviceanvisninger må kun anvendes af kvalificeret servicepersonale. For at reducere risikoen for elektriske stød må du kun udføre den form for service, som er omtalt i driftsanvisningerne, medmindre du har de nødvendige kvalifikationer hertil.



1. INDLEDNING

BEHRINGER takker for tilliden til den nye B-CONTROL BCN44. Der er tale om en yderst alsidig MIDI-controller i lommeregnerformat, som på trods af sine minimale dimensioner byder på en lang række funktioner, der vil give anledning til begejstring.

I modsætning til de allerede kendte MIDI-controllere har det i forbindelse med udviklingen af BCN44 været målet at nå frem til et produkt, der kan betjenes med intuitionen, samtidig med at det fungerer fleksibelt og også virker optisk sympatisk, uden at det blokerer for kreative anvendelser på grund af alt for små dreje- og trykknapper. Der er derfor gjort en stor indsats for at nå frem til et både overskueligt og pladsbesparende design med frit programmerbare, endeløse dreje- og trykknapper, et stort register af MIDI-funktioner og med muligheden for at kunne arbejde med den så godt som alle vegne. Her er kun nævnt nogle af de fremragende egenskaber, der taler til fordel for B-CONTROL BCN44, som oven i købet vil være til glæde og fornøjelse i lang tid.


 **Den følgende vejledning skal først gøre dig fortrolig med apparatets betjeningslementer, for at lære alle dets funktioner at kende. Efter at du har læst hele vejledningen grundigt igennem, bør den opbevares, for at du altid kan slå efter og læse igen, hvis nødvendigt.**

1.1 Inden du starter

1.1.1 Udlevering

BCN44 blev i fabrikken pakket omhyggeligt ind, for at garantere en sikker transport. Er emballagen trods alt beskadiget, skal apparatet omgående kontrolleres for ydre skader.

 **I tilfælde af eventuelle skader skal apparatet IKKE returneres til os. Du bedes først kontakte forhandleren og transportfirmaet, en anden fremgangsmåde kan ellers medføre fortabelse af ethvert krav på skadeserstatning.**

 **Vi anbefaler, at du bruger en kuffert til din BCN44, så den er beskyttet bedst muligt under brug eller transport.**

 **Brug altid originalkassen, så beskadigelse under opbevaring eller forsendelse undgås.**

 **Lad aldrig børn være alene med apparatet eller emballeringsmateriale.**

 **Bortskaf alle emballeringsmaterialer på miljøvenlig måde.**

1.1.2 Idriftsætning

Sørg for tilstrækkelig ventilation og opstil BCN44 ikke på en effektforstærker eller i nærheden af en radiator for at undgå en overophedning af apparatet.

Strømforsyningen foregår fra den medfølgende netdel, som lever op til de nødvendige sikkerhedsbestemmelser.

1.1.3 Online-registrering

Registrer om muligt det nye BEHRINGER-udstyr direkte efter købet på vores hjemmeside på Internetadressen www.behringer.com (eller www.behringer.de), og læs garantibetingelserne grundigt igennem.

Firmaet BEHRINGER yder en garanti på et år* fra købsdatoen gældende for materiale- eller fabrikmangler. De fuldstændige garantibetingelser kan ses på vores Internetside www.behringer.com (alternativt www.behringer.de).

Hvis Deres BEHRINGER-produkt er defekt, ser vi gerne, at det bliver repareret så hurtigt som muligt. Vi beder Dem rette direkte henvendelse til den BEHRINGER-forhandler, som De har købt udstyret hos. Såfremt Deres BEHRINGER-forhandler ikke er i nærheden, kan De også henvende Dem direkte til en af vores filialer. En liste med kontaktadresser til vores BEHRINGER-filialer findes i originalemballagen til Deres udstyr (Global Contact Information/European Contact Information). Hvis der ikke er angivet nogen kontaktadresse i Deres land, bedes De rette henvendelse til den nærmeste distributør. De pågældende kontaktheadresser kan findes under Support på vores website www.behringer.com.

Afviklingen af et eventuelt garantitilfælde lettes betydeligt, hvis Deres udstyr er registreret hos os sammen med købsdatoen.

Mange tak for Deres samarbejde!

*For dette kan for Kunderne indenfor den europæiske union gælde andre bestemmelser. Videre informationer får EU-kunder hos BEHRINGER Support Tyskland.

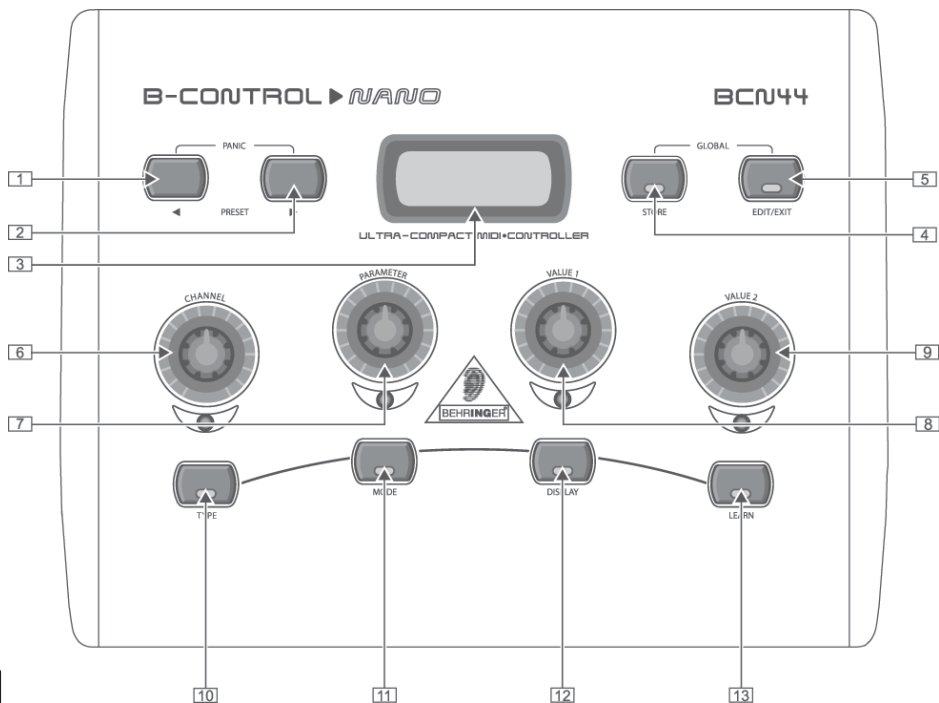
2. BETJENINGSELEMENTER OG KOBLINGER

Fig. 2.1: Betjeningselementerne på BCN44

- 1 Vælg først den næstlavere preset med den venstre ◀ PRESET -knap.
 2 Den højre PRESET ▶ -knap benyttes til at vælge den næsthøjere preset.

Presettene kan udvælgelse hurtigere ved at holde en af presetknapperne trykket ind og samtidig dreje på en af push encoderne. Det nye preset er aktiv, så snart der gives slip på preset-knappen.

PANIC: Denne funktion bevirker, at de vigtigste MIDI-data nulstilles.


- ▲ Tryk samtidigt på begge PRESET-knapper. Controlleren foretager et reset umiddelbart efter, at der trykkes på knappen.
 - ▲ Når resettet er afsluttet, vender apparatet automatisk tilbage til den normale driftsmodus, og den aktuelle forindstilling vises på displayet.
- 3 Lysdiodedisplayet er på 4 cifre og viser i kort tid den aktuelle operativsoftwareversion, når der tændes for kontrolleren. Derefter skifter displayet over til den forindstilling, der sidst har været udvalgt. Under brugen viser kontrolleren ved tryk på betjeningsknapperne de værdiforandringer, der er indtrådt, i real time. I programmeringsmodusen vises MIDI-kommandoerne, program- og kanalnumrene og parameterverdierne.

Displayets andre funktioner er beskrevet under 12.

- 4 Forindstillingerne gemmes ved tryk på STORE-knappen.

▲ Tryk på STORE-knappen. Lysdioden for knapperne begynder at blinke.

- ▲ Vælg den ønskede mål-forindstilling med PRESET-knapperne eller ved at holde fast på en af PRESET-knapperne og samtidig dreje en push encoder. Det nye forindstillingsnummer på displayet blinker.
- ▲ Tryk igen på STORE, og STORE-lysdioden og displayet holder op med at blinke.
- ▲ Hvis den aktuelle forindstilling skal erstattes af en anden, skal der trykkes 2 gange på STORE-knappen (Skridt 2 bortfalder).
- ▲ Gemningen kan afbrydes ved at trykke på EDIT/EXIT-knappen.


 **Controlleren er med vilje ikke udstyret med en automatisk gemmefunktion. På den måde er det muligt at give et kontrolelement en ny MIDI-kommando i en overgang, uden af den aktuelle forindstilling ændres. Hvis der skal vendes tilbage til den oprindelige forindstilling, skal der blot kaldes en anden forindstilling frem et kort øjeblik, hvorefter der skiftes tilbage til den gamle forindstilling. Alle data er nu gendannet. Det gælder også det betjeningsselement, der forinden har været indstillet til en anden funktion.**


5 EDIT/EXIT-knappen har 2 funktioner:

1. EDIT-modus: EDIT-modusen aktiveres ved at holde EDIT/EXIT-knappen trykket ned og samtidig aktivere det ønskede kontrolelement (push encoder **6 til **9** eller knappen **10** til **13**). Giv derefter slip på EDIT/EXIT-knappen. EDIT-modusen for det udvalgte betjeningsselement er nu aktiveret og vises på displayet, fx. E(ncoder) 3 > lysdioden lyser eller b(utton) 1 > lysdioden blinker).**

Man kan gå ud af EDIT-modusen ved at trykke på EDIT/EXIT-knappen. Controlleren skifter over i den normale driftsmodus.

 **Alle funktioner i EDIT-modusen ses i tabellerne 6.3 og 6.4 for den respektive controller-type.**

 **Med hensyn til de kontrolelementer, der kan defineres frit, skelnes der mellem CONTINUOUS-typen (drejeknapper) og SWITCH-typen (trykknapper). De tilhørende funktioner og indstillingsmuligheder beskrives i tabellerne 6.3 og 6.4.**





 **Vær opmærksom på, at en push encoder kan arbejde med 2 forskellige typer data, alt efter om der trykkes på den, eller den drejes, når EDIT-modusen aktiveres.**

 **Alle de indstillinger, der foretages her, gemmes i første omgang kun temporært. Hvis de skal gemmes for altid, skal de gemmes i en forindstilling (preset).**

2. GLOBAL-modus: Her udføres alle indstillinger, som på tværs af forindstillingerne vedrører hele apparatet.

▲ Hold EDIT/EXIT-knappen trykket ned og tryk på STORE-knappen. På den måde kan der foretages et global-setup, hvorefter begge knapper kan slippes.

▲ De mulige indstillinger fremgår af tabel 2.1:

B-CONTROL NANO BCN44 GLOBAL MODE PARAMETERS			
CHANNEL	PARAMETER	VALUE 1	VALUE 2
			
Global MIDI Receive Channel	Device ID number	System Exclusive Dump	MIDI Merge Function
Off, 1-16	1-16	Single Dump, All Dump	On/Off

Tabel 2.1: Oversigt over GLOBAL mode parameterne

Global MIDI receive channel:

B-CONTROL modtager på denne kanal program change-kommandoer. I stillingen "Off" modtages der ingen


program change-kommandoer.


Device ID nummer:

Indstillingen af device ID-nummeret må helst kun ændres, hvis der benyttes flere B-CONTROL NANO sammen, og der på den måde kan opstå problemer med at erkende det rigtige apparat, hvis der skulle indtræde en sysEx dump.

 **OBS! Der kan kun modtages sysEx dumps på samme device ID-nummer, som de er sendt på.**

System exclusive dump (sysEx):

Ved at dreje push encoderen VALUE 1  kan der vælges, om der kun skal sendes den aktuelle forindstilling (single dump) eller hele indholdet i lageret på 99 forindstillinger (all dump) som sysEx dump. Dumpen udløses med et tryk på push encoderen.

Det er ikke nødvendigt at foretage nogen som helst indstillinger på apparatet for at modtage en sysEx dump. Hvis der sendes en single-preset til B-CONTROL, bliver dataene gemt i et temporært lager og skal læses ind på den ønskede lagerplads med henblik på at blive sikret endegyldigt (se  preset store-funktion).

 **OBS: Hvis der sendes en "all dump" til B-CONTROL, bliver hele lagerets indhold skrevet direkte over. Der findes ingen sikkerhedsfunktion mod overskrivning af lageret.**

▲ En sysEx dump kan afbrydes ved at trykke på EXIT-knappen.

MIDI merge:

Denne funktion anvendes til at blande indgående MIDI-data med dem, der er gemt i BCN44 på MIDI out (se fig. 2.2).

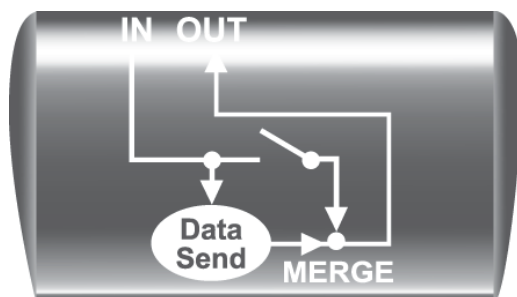











Fig. 2.2: Routing med MIDI merge


MIDI Merge aktiveres ved at dreje push encoderen . De 4 push encodere benyttes  til  at sende MIDI-data med. De kan betjenes på 2 måder: Ved at dreje dem og ved at trykke på dem. Og de kan indstilles til at afgive forskellige MIDI-kommandoer.

 Med CHANNEL kan man i EDIT-modusen ændre de forindstillede værdier, der fremgår af tabel 6.3 og 6.4.

 Med PARAMETER kan man i EDIT-modusen ændre de forindstillede værdier, der fremgår af tabel 6.3 og 6.4.

 Med VALUE 1 kan man i EDIT-modusen ændre de forindstillede værdier, der fremgår af tabel 6.3 og 6.4.

 Med VALUE 2 kan man i EDIT-modusen ændre de forindstillede værdier, der fremgår af tabel 6.3 og 6.4. De 4 knapper  til  sender hver for sig den programmerede MIDI-kommando.

 **NB! Når knapperne betjenes i EDIT-Modus, skal de holdes trykket ind, samtidig med at den ønskede nye værdi indstilles ved hjælp af push encoderen, der befinder sig oven over dem. Først derefter skal knapperne slippes.**

 TYPE-knappen benyttes til at udvælge den type MIDI data i EDIT-modus, der skal sendes.

- [11] MODE-knappen benyttes til at indstille den "controller mode", der skal benyttes for den valgte MIDI data type-funktion i EDIT-modus (se tabel 6.3 hhv. 6.4).
- [12] DISPLAY-knappen benyttes til at indstille display-funktionerne med. I normal driftsmodus vises ændringerne af værdierne i real time. I EDIT-modus er det muligt at deaktivere denne funktion (se tabel 6.3 og 6.4).
- [13] LEARN-knappen benyttes til at aktivere LEARN-funktion i EDIT-modus med. Nærmere oplysninger om LEARN-funktionen findes i afsnit 4.1.

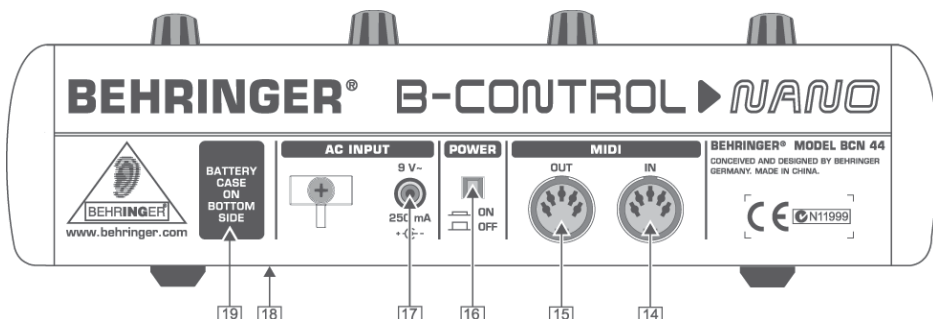


Fig. 2.3: Stikkene og betjeningselementerne på bagsiden

- [14] Det drejer sig om MIDI-stikkene på B-CONTROL. MIDI IN-stikket benyttes til at modtage parameter-dataene til BCN44 med.
- [15] Via MIDI OUT kan der sendes data til de MIDI-apparater, der skal styres. Hvis MIDI MERGE er aktiveret (se under [5]), bliver de modtagne MIDI-data sendt til MIDI OUT-stikket sammen med styredataene for BCN44.

DK

I afsnit 4 findes der udførlige oplysninger om MIDI og om BCN44s MIDI-funktioner.

- [16] Med POWER-knappen tænder du for BCN44. POWER-knappen bør være i position "fra" (ikke nedtrykt), når forbindelsen til strømmettet etableres.

OBS: POWER-knappen adskiller apparatet ved frakobling ikke fuldstændig fra strømmettet. Træk derfor kablet ud af stikdåsen, når apparatet ikke benyttes i længere tid.

- [17] Strømforsyningen foregår via et stik med 2 poler. BCN44 leveres sammen med en passende netadapter. Ved siden af stikket er der monteret en trækafastning til kablet til netdelen.

Alternativt kan BCN44 også drives med batterier. Der skal kun anbringes 3 gængse 1,5 Volt mignon-batterier af typen AA i batteriholderen på apparatets underside (se [18]).

Når BCN44 drives med batterier, vises det aktuelle preset ikke. Hvis det aktuelle presetnummer vises ved batteridrift, skal der trykkes kort på EDIT/EXIT-knappen.

Hvis BCN44 ikke benyttes i længere tid, skal batterierne ubetinget tages ud.

- [18] Batteriholderen befinder sig på apparatets underside. Hvis B-CONTROL skal drives med batterier, skal der anvendes 3 mignon-batterier af type AA 1,5 V.

BCN44s SERIENUMMER befinder sig ligeledes på apparatets underside.

2.1 Andre funktioner

2.1.1 Snapshot send

Funktionen snapshot send kan benyttes til at sende alle aktuelle controller-værdier med, hvis indstillingerne på B-CONTROL skal overføres til det tilkoblede MIDI-apparat.

- ▲ Tryk på "◀ PRESET". knappen, mens EDIT/EXIT-knappen holdes trykket ned. B-CONTROL sender nu de aktuelle indstillede controller-værdier.

2.1.2 Single preset dump

Ud over sysEx dump-funktionen i global-setup kan denne tastekombination benyttes til at sende alle indstillinger fra de aktuelle forindstillinger:

- ▲ Tryk på "PRESET ▶"-knappen, mens EDIT/EXIT-knappen holdes trykket ned..



Snapshot send og single preset dump er forskellige med hensyn til arten af data, der skal sendes. Hvis der udføres en snapshot send, er det kun de aktuelle reguleringsværdier, der transmitteres for at synkronisere dem med det tilsluttede MIDI-apparat. Hvis der foretages en single preset dump, bliver det fuldstændige indhold i den aktuelle forindstilling inklusive de valgfrie indstillinger af betjeningsknappernes funktioner afsendt. Funktionen kan anvendes til at arkivere bestemte forindstillinger med på en enkel måde eller til at udveksle dem med andre B-CONTROL-brugere.

2.1.3 Gemning af modtagne single preset dumps

Denne funktion anvendes til at gemme enkelte forindstillinger med, der er sendt fra et eksternt MIDI-apparat.

- ▲ Send en single preset dump via MIDI IN til B-CONTROL.
- ▲ Tryk på "STORE". Lysdioden blinker.
- ▲ Vælg et gemmested med "◀ PRESET ▶".
- ▲ Tryk igen på "STORE". Lysdioden slukker.

DK

3. ANVENDELSESEKSEMPLER

B-CONTROL NANO kan anvendes til overordentligt mange formål. I dette afsnit vises og beskrives de mest almindelige.

3.1 Software-controller

Hvis BCN44 benyttes som software-controller, er den i stand til at styre alle slags audio/MIDI-software. Det vil bl.a. sige virtuelle instrumenter og effektapparater, sequenzer-software osv. BCN44 forbindes med en computer via MIDI-koblingerne. Ved hjælp af et eksternt USB-MIDI interface kan MIDI-signalet også transmitteres via USB. På tegningen ses det, hvordan de forskellige apparater skal være forbundet med hinanden.

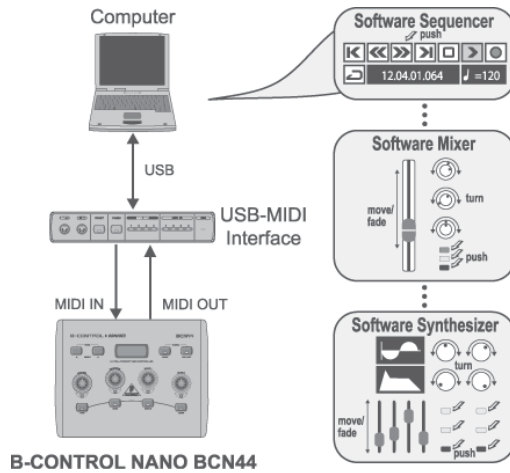


Fig. 3.1: Software-controller

3.2 Hardware-controller

B-CONTROL kan principielt styre alle slags hardware til MIDI-afspillere. Eksemplet her viser en kombination af et MIDI-keyboard, et soundmodul og et effektapparat. Effektapparatet kobles i række via MIDI THRU-stikket på soundmodulet og modtager på den måde samtidigt de transmitterede MIDI-styredata fra BCN44. Tastaturdataene (note, pitch bend osv.) blandes med controller-dataene fra BCN44, hvis MIDI merge-funktionen (se afsnit 2) er aktiveret.

Naturligvis kan man også styre de som regel meget vanskeligt tilgængelige klangparametre fra et keyboard i real time. I så fald skal MIDI OUT på BCN44 forbindes med MIDI IN på keyboardet.

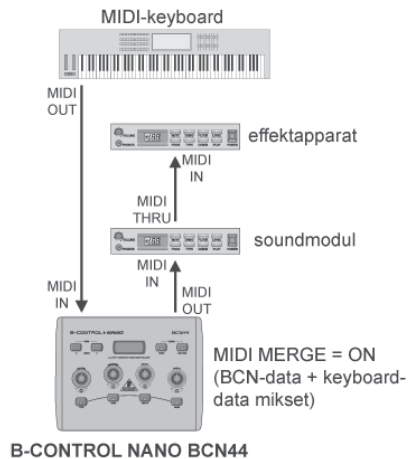


Fig. 3.2: Hardware controlleren

3.3 Flere MIDI-controllere

Der kan kobles flere MIDI-controllere sammen med BCN44, så der etableres en omfattende styre- og kontrolmulighed. Controller-setuppet kan udvides i forbindelse med BEHRINGER B-CONTROL-serien (BCR2000, BCF2000 og BCA2000).

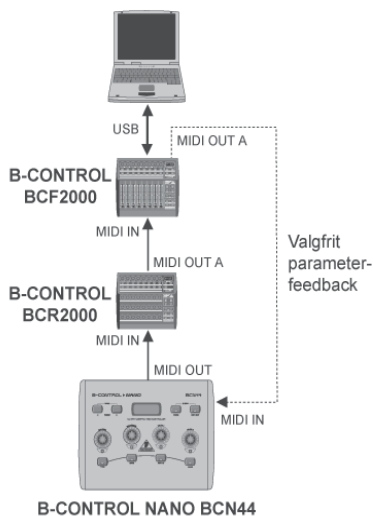


Fig. 3.3: Kombination med flere MIDI-controllere



4. MIDI


B-CONTROL støtter MIDI-messages af vidt forskellig art. De bliver forklaret i det følgende:

Program change messages og MIDI bank select:

Der benyttes programskiftkommandoer til at kalde programmer/forindstillinger frem fra de tilsluttede apparater. Der står 128 programnumre til rådighed til indlæsning af forindstillinger. Hvis der skal kobles apparater med over 128 forindstillinger til, findes der en bank select-funktion, der benyttes til at udvælge lageret, inden der sendes en program change.

Control change (CC):

Der kan ved hjælp af control change messages læses et stort antal parametere og funktioner ind og automatiseres. På B-CONTROL kan enkelte betjenings-elementer (dreje- og trykknapper m.v.) programmeres til brug til CC-messages. Eftersom der både kan benyttes tryk- og drejeknapper, kan controller-værdierne enten styres statisk eller dynamisk i real time.

 **En oversigt over standard MIDI control change-kommandoerne findes i tabel 6.5 i tillægget (afsnit 6).**

NRPN:

Der kan derudover anvendes controllere, som ikke er udstyret med nogen normeret allokering, og som derfor kan programmeres forskelligt. Dem kalder man NRPN (Non-Registered Parameter Numbers). NRPN'erne inddeles i MSB (Most Significant Byte) og LSB (Least Significant Byte), for at opnå en højere opløsning. En for lav opløsning gør sig især bemærket i forbindelse med faderbevægelser i en mixer, hvor der kan høres styrkespring på 7 bit (= 128 værdier). Ved at opdele NRPN'erne i MSB og LSB kan der opnås 14 bit opløsninger af faderne og drejeencoderne, hvilket svarer til en opdeling af fadevejene i over 16.000 (!) skridt. Ud over NRPN findes der også RPN (Registered Parameter Numbers). RPN-kommandoerne er fastlagt i MIDI-standarderne GM (General MIDI), GS (Roland®) og XG (Yamaha®).

 **Optionen "INCREMENT" (se tabel 6.3) er kun mulig for tryknappelementer og også kun for**

kommandoformerne CC, NRPN og after touch. Denne modus gør det muligt at opnå en gradvis forhøjelse af controller-værdien med hvert tryk på en knap. Skridtens længde kan indstilles med encodern "VALUE 1" [8]. Hvis der trykkes på en knap gentagne gange, bliver den sendte værdi hver gang forhøjet med den forindstillede værdi. Hvis skridtens længde fx er på "10", sendes værdierne 0, 10, 20, 30 ... 110, 120, 0, 10 osv. efter hinanden.

Afhængigt af, om der er valgt INCREMENT+ eller INCREMENT-, kan der også arbejdes med negative værdier. Med denne funktion er det muligt at lade software-knapperne styre med mere end 2 koblingstilstande fra B-CONTROL.

Note-messages:

Note on- og note off-messages er blandt de essentielle MIDI-messages. Der gør det muligt at spille MIDI-instrumenter via et masterkeyboard eller fra computeren. Note-messages kan dog også anvendes til trigning fra drumloops eller til at indlæse enkelte lyde fra en sampler. Mange effektapparater gør det også muligt at læse delay-tider ind rytmisk eller at lave songtempi med nodekommandoer.

Selv om note off-messages i dag ikke mere er så relevante for keyboardere, gør B-CONTROL det muligt at sende denne status.

Velocity svarer til anslagsstyrke og dermed til lydstyrken fra anslagsdynamiske (klaver-) tangenter. Eftersom B-CONTROL ikke er udstyret med anslagsdynamiske knapper, bliver velocity'en principielt overført med en fast værdi, som dog også kan indstilles under programmeringen.

 **Der kan kun allokeres nodekommandoer til trykknapper og push-funktionerne på encodern.**

 **Listen over nodekommandoerne findes i tabel 6.1 i tillægget (afsnit 6).**

Pitch bend

Pitch bend-hjulet på keyboardet benyttes så at sige til at "bøje" tonernes højde sammen med. I MIDI-formatet har pitch bend-funktionen sin egen allokering og kan fx også tildeles en drejefunktion.

After touch

MIDI-keyboards med after touch er i stand til at reagere på trykstyrken, når en tangent slås an og at sende den via MIDI. Funktionen reagerer enten specifikt for den enkelte tangent (key pressure), eller den virker samtidigt på alle noder (channel pressure). Begge varianter kan også udføres med BCN44, hvis det fx ønskes, at after touch-styrede filter sweeps eller vibratoer skal reguleres med encodern eller med trykknapper.

MIDI machine control (MMC)

MIDI machine control kan benyttes til at lægge en enkelt sequencers eller drum computers transportfunktioner (fx start, stop, hurtigt frem- eller returløb) og locator-punkter med fast indstillelige tidspositioner (locate, punch in-/out-punkter) fast på enkelte taster (kun trykkefunktion).

GM/GS/XG parametre


Denne MIDI data type kan vælges til at styre GM/GS/XG-soundmoduler med, så der hurtigt kan udvælges de tilsvarende parametre ved hjælp af klartekst-indikation på displayet. I så fald skal der ikke indlæses nogen CC- eller NRPN-numre.

SysEx dump:

Et sysEx dump er en funktion, der gør det muligt at transmittere ikke-standardiserede data via MIDI. Det anvendes især til udlæsning af indholdet i lageret, fx for at lave en eksternt backup.

Status byte står for datatypen (sysEx), de første 3 databytes er en producent-identifikation, som gør det muligt at aktivere det rigtige apparat i en større sammenhængende kombination af MIDI-apparater.

For at det bliver muligt at anvende flerte B-CONTROL apparater af samme type, kan der indstilles et apparatnummer (device-ID) i global setup, så dataene ankommer til det rigtige apparat ved returtransmissionen.

 **NB! SysEx dumps kan kun modtages på det samme device ID-nummer, som de er afsendt fra.**

4.1 LEARN-funktionen

Den nemmeste måde at allokere MIDI-funktioner til enkelte kontrolelementer på er at benytte LEARN-funktionen i EDIT-modusen. Her foregår allokeringen så at sige "udefra". MIDI-data, som fx sendes fra en MIDI-sequencer til B-CONTROL, allokeres til et betjeningselement, der er udvalgt på forhånd.

B-CONTROL *NANO* BCN44

LEARN kan ikke kun anvendes til at modtage CC-, NRPN- og node-kommandoer med, men til så godt som alle former for MIDI-data, inklusive sysEx-strings.

- ▲ Hold EDIT/EXIT-knappen trykket ned og aktivér det ønskede betjeningsselement (push encoder eller knap). Betjeningsselementet vises på skærmen.
- ▲ Giv derefter slip på EDIT/EXIT-knappen og tryk på LEARN-knappen [13]. B-CONTROL venter nu på at modtage en MIDI-kommando.
- ▲ Start den ønskede MIDI-kommando fra sequenzeren eller fra software-synthesizeren.
- ▲ Efter transmissionen af dataene viser skærmen "GOOD" (hvis datatransmissionen har foregået korrekt) eller "BAD" (dårligt), hvis der er sendt forkerte, fejlbehæftede eller for lange data.
- ▲ Man kan gå ud af LEARN eller afbryde funktionen ved at trykke på EDIT/EXIT-knappen.
- ▲ Husk at gemme ændringerne i en preset.

5. TEKNISKE SPECIFIKATIONER

BETJENINGSELEMENTER

Reguleringsknapper	4 endeløse push encodere
Trykknapper	4 knapper
	4 System-knapper

MIDI-INTERFACE

Type	5-polede DIN-stik IN, OUT
------	---------------------------

DISPLAY

Type	4-cifret, 7-segment lysdiodedisplay
------	-------------------------------------

STRØMFORSYNING

Netspænding

U.K./Australien	240 V~, 50 Hz
Europa	230 V~, 50 Hz
Kina	220 V~, 50 Hz
U.S.A./Kanada	120 V~, 60 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz



Lysnetdrift	Ekstern netdel	9 VAC/250 mA
Batteridrift	3 mignon-batterier af typen LR6 (AA)	

DIMENSIONER/VÆGT

Dimensioner (B x H x D)	ca. 230 mm x 70 mm x 180 mm
Vægt	ca. 0,6 kg (uden netdel)

Firmaet BEHRINGERS mål er altid at skabe de højeste kvalitetsstandarder. Nødvendige modifikationer udføres uden forudgående meddelelse. Tekniske data og apparatets udseende kan derfor afvige fra de nævnte angivelser eller figurer.

6. TILLÆG








Musiknode	MIDI-nodenummer
C-2	0
C#-2/Db-2	1
D-2	2
D#-2/Eb-2	3
E-2	4
F-2	5
F#-2/Gb-2	6
G-2	7
G#-2/Ab-2	8
A-2	9
A#-2/Bb-2	10
B-2	11
C-1	12
C0	24
C1	36
C2	48
C3 (nøgle-C)	60 (Yamaha-konvention)
C4	72
C5	84
C6	96
C7	108
C8	120
G8	127

Tabel 6.1: Allokering af MIDI-nodenumre


GS/XG-Parameter	Type	Display
Filter Cutoff	NRPN	CUTF
Filter Resonance	NRPN	RESO
Vibrato Rate	NRPN	RATE
Vibrato Depth	NRPN	DEPT
Vibrato Delay	NRPN	DLY
EG Attack	NRPN	ATC
EG Decay	NRPN	DCY
EG Release	NRPN	RELS
Modulation	CC 1	MODU
Portamento Time	CC 5	PORT
Volume	CC 7	VOL
Pan	CC 10	PAN
Reverb Send	CC 91	REVB
Chorus Send	CC 93	CRS
Delay/Variation Send	CC 94	VAR5


Tabel 6.2: GS/XG-parametere










B-CONTROL <i>NANO</i> BCN44 SWITCH TYPE CONTROLLERS (Buttons & Push Function of Push Encoders)							
 TYPE	 CHANNEL	 PARAMETER	 VALUE 1	 VALUE 2	 MODE	 DISPLAY	
MIDI Data Type	MIDI Send Channel	Parameter	Value 1	Value 2	Controller Mode	Display Value	
PC (Program Change)	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	Fixed Program Change-value: Off, 0 - 127	-	Value indication: On/Off	
CC (Control Change)	1-16	CC 0-127	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment+* Increment-*	Value indication: On/Off	
NRPN (Non-Registered Parameter Numbers)	1-16	NRPN Parameter-Number	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment+* Increment-*	Value indication: On/Off	
NOTE (MIDI Notes)	1-16	MIDI Note Number: 0-127	Fixed Velocity Value: 0-127	-	Toggle On Toggle Off	Value indication: On/Off	
AT (After Touch)	1-16	Key number 0-127, All (All = Channel Aftertouch)	On-value: 0-127	Off-Value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off Increment+* Increment-*	Value indication: On/Off	
MMC (MIDI Machine Control)	MIDI Device Number: 0-126, ALL	Select: Play, Pause, Stop, Fwd, Rew Locate Punch In Punch Out	If Frame rate not 'Off': Locate position time (1 st part): hh:mm Locate position always sent first (before MMC-command)		Locate position time (2 nd part): ss:ff (Frames) Locate position always sent first (before MMC-command)	Frame Rate: Off 24 25 30 30d (drop frame)	Value indication: On/Off
GS (GS/XG Parameter)	1-16	Select GS/XG-Main Control-parameter with clear text indication	On-value: 0-127	Off-value: Off, 0-127	Toggle On Toggle Off	Value indication: On/Off	

Tabel 6.3: Indstillinger af pushknappernes og tangenternes funktioner på encodern i EDIT-Modus

* Hvis der er valgt "Increment+" eller "Increment-"-modus: Positiv og negativ værdisektor (0 til +127/-127) kan indstilles med VALUE 1  (VALUE 2 har ingen funktion i denne modus!)

 **TYPE-, MODE- og DISPLAY-knapperne:** Hold den pågældende knap trykket ned og indstil værdien med push encodern, der befinder sig oven over knappen. Giv derefter slip på knappen.

B-CONTROL NANO BCN44 CONTINUOUS TYPE CONTROLLERS (Turn function of Push Encoders)						
 TYPE	 CHANNEL	 PARAMETER	 VALUE 1	 VALUE 2	 MODE	 DISPLAY
MIDI Data Type	MIDI Send Channel	Parameter	Value 1	Value 2	Controller Mode	Display Value
PC (Program Change)	1-16	Off, Bank Select MSB	Off, Bank Select LSB	-	-	Value indication: On/Off
CC (Control Change)	1-16	CC 0-127	Min. value: 0-127/16383	Max. value: 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit)	Value indication: On/Off
NRPN (Non Registered Parameter Number)	1-16	NRPN Parameter Number	Min. value: 0-127/16383	Max. value: 0-127/16383	Absolute Absolute (14-Bit) Relative 1 Relative 2 Relative 3 Relative 1 (14-Bit) Relative 2 (14-Bit) Relative 3 (14-Bit) Inc/Dec	Value indication: On/Off
PB (Pitch Bend)	1-16	-	Range 0-127	-	-	Value indication: On/Off
AT (After Touch)	1-16	Key number 0-127, ALL (All = Channel Aftertouch)	Min. value: 0-127	Max. value: 0-127	-	Value indication: On/Off
GS (GS/XG Parameter)	1-16	Select GS/XG- Main Control- parameter with clear text indication	Min. value: 0-127	Max. value: 0-127	-	Value indication: On/Off

Tabel 6.4: Indstillinger af push encoderens drejefunktioner i EDIT-modus



TYPE-, MODE- og DISPLAY-knapperne: Hold den pågældende knap trykket ned og indstil værdien med push encoderen, der befinder sig oven over knappen. Giv derefter slip på knappen.

DK

Standard MIDI Controller (CC) Numbers							
00	Bank Select	32	Bank Select LSB	64	Damper Pedal (Sustain)	96	Data Entry +1 (Increment)
01	Modulation	33	Modulation LSB	65	Portamento On/Off	97	Data Entry -1 (Decrement)
02	Breath Controller	34	Breath Controller LSB	66	Sostenuto On/Off	98	NRPN LSB
03	Controller 3 (undefined)	35	Controller 35 (undefined)	67	Soft Pedal On/Off	99	NRPN MSB
04	Foot Controller	36	Foot Controller LSB	68	Legato Footswitch	100	RPN LSB
05	Portamento Time	37	Portamento Time LSB	69	Hold 2	101	RPN MSB
06	Data Entry MSB	38	Data Entry LSB	70	Sound Controller 1 (Sound Variation)	102	Controller 102 (undefined)
07	Channel Volume (formerly Main Volume)	39	Channel Volume LSB (formerly Main Volume)	71	Sound Controller 2 (Resonance/Timbre)	103	Controller 103 (undefined)
08	Balance	40	Balance LSB	72	Sound Controller 3 (Release Time)	104	Controller 104 (undefined)
09	Controller 9 (undefined)	41	Controller 41 (undefined)	73	Sound Controller 4 (Attack Time)	105	Controller 105 (undefined)
10	Pan	42	Pan LSB	74	Sound Controller 5 (Cutoff Frequency/Brightness)	106	Controller 106 (undefined)
11	Expression	43	Expression LSB	75	Sound Controller 6 (Decay Time)	107	Controller 107 (undefined)
12	Effect Control 1	44	Effect Control 1 LSB	76	Sound Controller 7 (Vibrato Rate)	108	Controller 108 (undefined)
13	Effect Control 2	45	Effect Control 2 LSB	77	Sound Controller 8 (Vibrato Depth)	109	Controller 109 (undefined)
14	Controller 14 (undefined)	46	Controller 46 (undefined)	78	Sound Controller 9 (Vibrato Delay)	110	Controller 110 (undefined)
15	Controller 15 (undefined)	47	Controller 47 (undefined)	79	Sound Controller 10 (undefined)	111	Controller 111 (undefined)
16	General Purpose 1	48	General Purpose 1 LSB	80	General Purpose 5	112	Controller 112 (undefined)
17	General Purpose 2	49	General Purpose 2 LSB	81	General Purpose 6	113	Controller 113 (undefined)
18	General Purpose 3	50	General Purpose 3 LSB	82	General Purpose 7	114	Controller 114 (undefined)
19	General Purpose 4	51	General Purpose 4 LSB	83	General Purpose 8	115	Controller 115 (undefined)
20	Controller 20 (undefined)	52	Controller 52 (undefined)	84	Portamento Control	116	Controller 116 (undefined)
21	Controller 21 (undefined)	53	Controller 53 (undefined)	85	Controller 85 (undefined)	117	Controller 117 (undefined)
22	Controller 22 (undefined)	54	Controller 54 (undefined)	86	Controller 86 (undefined)	118	Controller 118 (undefined)
23	Controller 23 (undefined)	55	Controller 55 (undefined)	87	Controller 87 (undefined)	119	Controller 119 (undefined)
24	Controller 24 (undefined)	56	Controller 56 (undefined)	88	Controller 88 (undefined)	120	All Sound Off
25	Controller 25 (undefined)	57	Controller 57 (undefined)	89	Controller 89 (undefined)	121	Reset All Controllers
26	Controller 26 (undefined)	58	Controller 58 (undefined)	90	Controller 90 (undefined)	122	Local Control On/Off
27	Controller 27 (undefined)	59	Controller 59 (undefined)	91	Effects 1 Depth (Reverb)	123	All Notes Off
28	Controller 28 (undefined)	60	Controller 60 (undefined)	92	Effects 2 Depth (Tremolo)	124	Omni Mode Off
29	Controller 29 (undefined)	61	Controller 61 (undefined)	93	Effects 3 Depth (Chorus)	125	Omni Mode On
30	Controller 30 (undefined)	62	Controller 62 (undefined)	94	Effects 4 Depth (Celeste/Detune)	126	Poly Mode Off/ Mono Mode On
31	Controller 31 (undefined)	63	Controller 63 (undefined)	95	Effects 5 Depth (Phaser)	127	Poly Mode On/ Mono Mode Off

Tabel 6.5: Standard MIDI control change-kommandoer

Firmaet BEHRINGERs mål er altid at skabe de højeste kvalitetsstandarder. Nødvendige modifikationer udføres uden forudgående meddelelse. Tekniske data og apparatets udseende kan derfor afvige fra de nævnte angivelser eller figurer.

Tekniske ændringer og ændringer i firmalogo forbeholdes. Alle angivelser stemmer overens med standen ved trykning. De her afbildede eller anvendte navne på andre firmaer, institutioner eller publikationer og deres pågældende logos er varemærker fra deres pågældende indehaver. Deres anvendelser kan under ingen omstændigheder påvirke det pågældende varemærke eller opståelsen af en forbindelse mellem varemærkeindehaverne og BEHRINGER®. BEHRINGER® påtager sig intet ansvar for rigtigheden eller fuldstændigheden af de indholdte beskrivelser, afbildninger og angivelser. Afbildede farver og specifikationer kan afvige en smule fra produktet. Distributører og forhandlere er ingen fuldmægtige af BEHRINGER® og er ikke bemyndiget til på nogen måde, hverken udtrykkelig eller gennem entydig handling, at gøre bindende tilsagn for BEHRINGER®. Denne vejledning er ophavsretligt beskyttet. Enhver mangfoldiggørelse, hhv. ethvert eftertryk, også i uddrag, samt enhver gengivelse af illustrationer, også i ændret tilstand, er kun tilladt med skriftlig godkendelse fra firmaet BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER er et registreret varemærke.

ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDNES. © 2005 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH.

BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH,

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38,

47877 Willich-Münchheide II, Tyskland.

Tlf. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903